راهنمای فهرست توابع تقویم جلالی در پایگاه داده **SCCIS**

**معرفی توابع تقویم جلالی**

مجموعه‌ای از توابع برای تبدیل تاریخ از هجری خورشیدی به میلادی و برعکس، کار با تاریخ در تقویم هجری خورشیدی و همچنین تولید نام ماه‌ها و روزهای هفته به زبان فارسی است. این توابع همگی از نوع اسکالر بوده و به هیچ داده ذخیره‌شده‌ای وابسته نیست. این توابع براساس تجربه و نیاز کاربردی در پایگاه داده SCCIS تعریف شده است.

**قالب (format) و نوع (type) آرگومان‌های تاریخ**

در تبدیل تاریخ توسط توابع تقویم جلالی:

* آرگومان تاریخ میلادی همیشه ازنوع DATETIME است.
* آرگومان تاریخ هجری خورشیدی همیشه از نوع CHAR(10) با فرمت yyyy/MM/dd مانند 1401/07/03 است.

**شِما (schema)**

برای تجمیع توابع تقویم جلالی در یک گروه، یک شِما با عنوان jcal در پایگاه داده SCCIS تعریف شده است. مثلاً برای فراخوانی تابع Today() باید از jcal.Today() استفاده کرد.

**فهرست توابع**

|  |  |
| --- | --- |
| کاربرد | تابع |
| استفاده داخلی | \_SubStrCount |
| استفاده داخلی | \_ReversDate |
| استفاده داخلی | \_Validate |
| تبدیل تاریخ از میلادی به هجری خورشیدی | ToJalali |
| تبدیل تاریخ از هجری خورشیدی به میلادی | ToMiladi |
| ایجاد تاریخ هجری خورشیدی با اعداد سال، ماه و روز | JalaliDate |
| شماره سال تاریخ | Year |
| شماره ماه تاریخ | Month |
| شماره روز تاریخ | Day |
| شماره فصل تاریخ | Season |
| نام ماه تاریخ | MonthName |
| نام فصل تاریخ | SeasonName |
| نام روز هفته | DayName |
| شماره روز هفته (شنبه از 0 شروع می‌شود) | DayNumber |
| شماره روز هفته (شنبه از 1 شروع می‌شود) | DayOfWeek |
| شماره روز در سال | DayOfYear |
| اختلاف تعداد روز بین ۲ تاریخ | DiffDays |
| تاریخ نخستین روز هفته | FirstOfWeek |
| تاریخ نخستین روز ماه | FirstOfMonth |
| تاریخ نخستین روز فصل | FirstOfSeason |
| تاریخ نخستین روز سال | FirstOfYear |
| تاریخ «مشابه» تاریخ کنونی در سال گذشته | LastYear |
| تاریخ «معادل» تاریخ کنونی در سال گذشته | LastYearEq |
| تاریخ امروز | Today |
| تاریخ دیروز | Yesterday |
| نام ماه بر اساس شماره آن | MonthAt |
| عبارت متن فارسی تاریخ شامل روز هفته | FullDate |
| شماره هفته در سال | WeekNumber |

**شرح توابع**

تابع ToJalali

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.ToJalali(@date DATETIME)  RETURNS CHAR(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ میلادی | | @date |
| مقدار برگشتی | تاریخ هجری خورشیدی | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1401/07/18 | SELECT jcal.ToJalali(GETDATE() - 1) | |
| 1396/04/02 | SELECT jcal.ToJalali('2017-06-23') | |

تابع ToMiladi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.ToMiladi(@DateStr varchar(10))  RETURNS DATETIME | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @DateStr |
| مقدار برگشتی | تاریخ میلادی | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 2022-06-16 00:00:00.000 | SELECT jcal.ToMiladi('1401/03/26') | |
| 2022-06-16 | SELECT FORMAT(jcal.ToMiladi('1401/03/26'), 'yyyy-MM-dd') | |

تابع JalaliDate

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.JalaliDate(@year int, @month int, @day int)  RETURNS char(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| عدد سال | | @year |
| عدد ماه | | @month |
| عدد روز | | @day |
| مقدار برگشتی | تاریخ هجری خورشیدی | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1401/05/22 | SELECT jcal.JalaliDate(1401, 5, 22) | |

تابع Year

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.Year(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | عدد سال | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1401 | SELECT jcal.Year('1401/03/26') | |

تابع Month

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.Month(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | عدد ماه | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 3 | SELECT jcal.Month('1401/03/26') | |

تابع Day

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.Day(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | عدد روز | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 26 | SELECT jcal.Day('1401/03/26') | |

تابع Season

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.Season(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | عدد فصل | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1 | SELECT jcal.Season('1401/03/26') | |

تابع MonthName

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.MonthName(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | نام ماه | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| خرداد | SELECT jcal.MonthName('1401/03/26') | |

تابع SeasonName

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.SeasonName(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | نام فصل | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| بهار | SELECT jcal.SeasonName('1401/03/26') | |

تابع DayName

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.DayName(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | نام روز هفته | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| پنجشنبه | SELECT jcal.DayName('1401/03/26') | |

تابع DayNumber

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.DayNumber(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | شماره روز هفته (شنبه = 0) | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 5 | SELECT jcal.DayNumber('1401/03/26') | |

تابع DayOfWeek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.DayOfWeek(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | شماره روز هفته (شنبه = 1) | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 6 | SELECT jcal.DayOfWeek('1401/03/26') | |

تابع DayOfYear

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.DayOfYear(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | شماره روز سال | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 88 | SELECT jcal.DayOfYear('1401/03/26') | |

تابع DiffDays

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.DiffDays(@jDateFrom char(10), @jDateTo char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ ابتدا | | @jDateFrom |
| تاریخ انتها | | @jDateTo |
| مقدار برگشتی | تعداد روز از تاریخ ابتدا تا تاریخ انتها | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 139 | SELECT jcal.DiffDays('1401/03/26', '1401/08/11') | |
| -143 | SELECT jcal.DiffDays('1401/03/26', '1400/11/04') | |

تابع FirstOfWeek

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.FirstOfWeek(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | تاریخ نخستین روز هفته‌ای که تاریخ آرگومان تابع در آن هفته قرار دارد | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1401/03/21 | SELECT jcal.FirstOfWeek('1401/03/26') | |

تابع FirstOfMonth

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.FirstOfMonth(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | تاریخ نخستین روز ماهی که تاریخ آرگومان تابع در آن ماه قرار دارد | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1401/03/01 | SELECT jcal.FirstOfMonth('1401/03/26') | |

تاریخ FirstOfSeason

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.FirstOfSeason(@jDateStr char(10))  RETURNS char(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | تاریخ نخستین روز فصلی که تاریخ آرگومان تابع در آن فصل قرار دارد | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1401/04/01 | SELECT jcal.FirstOfSeason('1401/05/26') | |

تابع FirstOfYear

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.FirstOfYear(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | تاریخ نخستین روز سالی که تاریخ آرگومان تابع در آن سال قرار دارد | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1401/01/01 | SELECT jcal.FirstOfYear('1401/05/26') | |

تابع LastYear

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.LastYear(@jDateStr char(10))  RETURNS char(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | تاریخ مشابه یک سال پیش از تاریخ آرگومان تابع | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1400/05/26 | SELECT jcal.LastYear('1401/05/26') | |

تابع LastYearEq

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.LastYearEq(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar(10) | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | تاریخ معادل یک سال پیش از تاریخ آرگومان تابع؛ یعنی نزدیک‌ترین تاریخ در سال گذشته‌اش که از لحاظ روز هفته با تاریخ آرگومان تابع هم‌خوانی داشته باشد. | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 1400/05/27 | SELECT jcal.LastYearEq('1401/05/26') | |

تابع Today

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.Today()  RETURNS nvarchar(10) | |
| مقدار برگشتی | تاریخ امروز | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد |
| 1401/07/19 | SELECT jcal.Today() |

تابع Yesterday

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.Yesterday()  RETURNS nvarchar(10) | |
| مقدار برگشتی | تاریخ دیروز | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد |
| 1401/07/18 | SELECT jcal.Yesterday() |

تابع MonthAt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.MonthAt(@monthId int)  RETURNS nvarchar | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| شماره ماه | | @monthId |
| مقدار برگشتی | نام ماه براساس شماره آن | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| شهريور | SELECT jcal.MonthAt(6) | |

تابع FullDate

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.FullDate(@jDateStr char(10))  RETURNS nvarchar | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | عبارت فارسی تاریخ | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| چهارشنبه 20 مهر 1401 | SELECT jcal.fulldate('1401/07/20') | |

تابع WeekNumber

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| تعریف تابع | jcal.WeekNumber(@jDateStr char(10))  RETURNS int | | |
| آرگومان(های) ورودی | شرح آرگومان | | نام آرگومان |
| تاریخ هجری خورشیدی | | @jDateStr |
| مقدار برگشتی | شماره هفته در سال | | |
| مثال(ها) | نتیجه | کاربرد | |
| 29 | SELECT jcal.WeekNumber('1401/07/20') | |

**چند مثال کاربردی**

تاریخ ابتدای سال گذشته:

SELECT jcal.FirstOfYear(jcal.LastYear(jcal.ToJalali(GETDATE())))

تاریخ 20 روز پیش:

SELECT jcal.ToJalali(getdate() - 20)

تاریخ ۲۰ روز پیش (روش دیگر):

SELECT jcal.DateOffset(jcal.Today(), -20)

بررسی این که آیا تاریخ موردنظر پنج‌شنبه یا جمعه است:

SELECT

CASE WHEN jcal.DayNumber('1401/07/19') IN (5, 6)

THEN 'Holiday'

ELSE 'Workday'

END [Day Type]

تاریخ ابتدای فصل یک سال پیش از تاریخ مورد نظر:

SELECT jcal.FirstOfSeason(jcal.LastYear('1401/06/23'))